Beitrag

zur

Casuistik der Hirntumoren.

(Sarcom der vorderen Schädelgrube mit Beteiligung der Hypophysis und Usur des Keilbeins.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Franz Xaver Schuster

cand. med. aus München.

München 1896.

Buchdruckerei Kastner & Lossen, Finkenstrasse 2.

Beitrag

zur

Casuistik der Hirntumoren.

(Sarcom der vorderen Schädelgrube mit Beteiligung der Hypophysis und Usur des Keilbeins.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Franz Xaver Schuster

cand. med. aus München.

München 1896.

Buchdruckerei Kastner & Lossen, Finkenstrasse 2.

Referent: **Herr Prof. Dr. Bauer.**

Meiner teuren Mutter

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Die Tumoren der Hypophysis cerebri nehmen in der Reihe der intracraniellen Neoplasmen einen eigenen Platz ein. In allen Lehr- und Handbüchern ist ihrer Beschreibung ein getrennter Abschnitt zugewiesen. Sie unterscheiden sich auch in nicht unwesentlichen Punkten von den übrigen Neubildungen des Schädelinneren, besonders wenn sie auf den Ort ihrer Entstehung die glandula pituitaria beschränkt bleiben. Da dies nun äusserst selten der Fall ist und Tumoren des Hirnanhanges fast in der grössten Mehrzahl der Fälle auf benachbarte Teile des Gehirnes übergreifen, so hat man sich gewöhnt, als Tumoren der Hypophysis cerebri alle solchen Neubildungen zu beschreiben, welche, gleichviel ob von den Häuten der basis cranii oder von über dem Hirnanhang liegenden Teilen des Gehirnes ausgehend, die Hypophysis cerebri in ihre Masse einbetten, sie infiltrieren oder zur Atrophie bringen. So beschreibt Bernhardt in seinen „Beiträgen zur Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste“ unter einer Gesamtzahl von 400 Fällen nur 5 reine Hypophysistumoren, dagegen noch 10 weitere Fälle, wo die Neubildung zwar nicht in der Hypophysis ihren Ursprung genommen hatten, wohl aber dieselbe ergriffen und Symptome gesetzt hatten, welche denen der reinen Hypophysistumoren analog sind.

Der Art nach kommen an der Hypophysis cerebri die mannigfaltigsten Neoplasmen vor.

Zur Beobachtung kommen die einfache Hypertrophie, der Tuberkel, das Gumma, cystöse Geschwülste, Teratome, Cho-

lesteatome, das Carcinom, relativ am häufigsten jedoch das Adenom und das Sarkom. — Ein etwaiger Unterschied der Malignität der einzelnen Tumorarten wird durch ihre Lokalisation illusorisch gemacht. Alle Arten der Hypophysistumoren geben eine absolut infauste Prognose; die Dauer der Erkrankung kann verschieden lang sein, meist führt sie innerhalb eines oder zweier Jahre zum Tode; es ist aber schon eine Dauer von 15 Jahren mit Rückgang der Erscheinungen beobachtet worden; als Gegenstück hiezu ein rapider Verlauf innerhalb weniger Stunden.

Ersteres wurde in einem Falle von Rath (Arch. f. Ophtalmol. 1888. 34), letzteres in einem Falle von Wagner, über welchen Heusser in Virchows Archiv 1887 CX. berichtet, wahrgenommen.

Die Erkrankung verschont kein Lebensalter, sie ergreift Kinder und Greise, doch scheint sie eine gewisse Prädilektion für das mittlere Lebensalter zu haben. Männer werden häufiger ergriffen als Frauen.

Obwohl nun diese Erkrankung dem Praktiker eine der denkbar undankbarsten Aufgaben stellt, da sie bis jetzt jeder Therapie Trotz bietet, so war doch das Interesse für dieselbe allezeit sehr rege, insbesondere hoffte man durch genaue Kenntnis der Pathologie Handhaben zu bekommen zu Rückschlüssen auf die Physiologie dieses rätselhaften Gebildes, der glandula pituitaria. Es wurde also auf die Diagnostik, besonders auf die topische Feststellung des Krankheitsprozesses stets eine grosse Sorgfalt verwendet.

In der Journallitteratur aller Sprachen finden sich kleinere und grössere Berichte über einzelne Fälle mit mehr oder minder genauer Angabe der Symptome und des Verlaufes, sowie des pathologisch-anatomischen Befundes. Diese zerstreuten Berichte gesammelt zu haben, dies Verdienst gebührt

in den letzten Dezennien unseres Jahrhunderts Bernhardt, in dessen oben erwähnter Arbeit 15 auf unser Thema bezügliche Fälle und Heusser, in dessen ebenfalls bereits erwähnter Monographie 19 Fälle von Hypophysistumoren angegeben sind. Eine weitere Arbeit ist von Rath im Archiv für Ophtalmologie erschienen, aus ihr werden im folgenden zwei Fälle citiert werden.

Ueber eine aus neuester Zeit stammende Zusammenstellung von Boyler und Beadles, welche 100 Fälle aus der Litteratur und 9 selbstbeobachtete enthält, stand mir nur das Referat zur Verfügung. Gleichwohl konnten 5 Fälle zur Aufnahme in die Zusammenstellung benutzt werden. Ein weiterer Fall, der mir im Referat zur Kenntnis kam, ist von Wolf angegeben.

Der Fall, über welchen im folgenden genauer berichtet werden soll, kam am 25. Juni 1896 im Krankenhause l. d. I. zu München auf der Abteilung des Herrn Prof. Dr. Bauer zur Beobachtung. Die Hauptbeschwerden der Patientin M. G., einer 43jährigen Köchin, bestanden damals in Kopfschmerzen, die sie nicht auf einen bestimmten Abschnitt des Schädels lokalisierte. Ausserdem gab sie an, ab und zu an Schweratmigkeit zu leiden. (Sie war ziemlich fettleibig.) Vor einem halben Jahre habe sie wegen hochgradiger Abnahme ihrer Sehkraft ihren Beruf aufgeben müssen. — Aus dieser Zeit (vom 27. November 1895) existiert ein ophtalmologischer Befund über den Zustand der Patientin, welche sich einmal im Ambulatorium der hiesigen Universitäts-Augenklinik untersuchen liess. Ihr rechtes Gesichtsfeld zeigte einen Ausfall auf der temporalen Seite und war sehr eng. Es bestand temporale Hemianopsie rechts, auf derselben Seite Sehnervenatrophie im Anfangsstadium mit Sehschärfe $^1/_2$; links war der

Sehnerv vollständig atrophisch, das Sehvermögen erloschen. Fünf Tage nach ihrem Eintritt ins Krankenhaus am 30. Juni 1896 also nach Ablauf von einem halben Jahre wurde die ophtalmologische Untersuchung wiederholt. Sie ergab vollständige Reflextaubheit beider Pupillen bei normalem Verhalten der brechenden Medien, links Blindheit, absolute Atrophie des n. opticus; rechts weit vorgeschrittene Sehnervenatrophie mit Sehschärfe $^1/_{100}$; rechts bestand Stauungspapille mässigen Grades.

Eine erneut vorgenommene Untersuchung der Pupillen liess eine direkte Reaktion um 0,5 mm rechts und eine consensuelle von rechts nach links um den gleichen Durchmesser wahrnehmen.

Von Farben werden nur blau und gelb perzipiert. Die Untersuchung der motorischen Funktionen am Auge ergab eine Paralyse des rechten n. trochlearis, daher die Schielstellung des bulbus nach oben und innen erklärt wird.

Der Organbefund über den Thoraxorganen war annähernd normal; es bestand eine leichte Hypertrophie des Herzens nach rechts und mässiger Katarrh über den rechten unteren und linken oberen Lungenabschnitten.

Die Aufnahme eines genauen Status über das Nervensystem der Patientin ergab folgendes: die Kranke liegt apathisch da; Intellekt beeinträchtigt, Sprache nicht verändert, Möglichkeit zu Gehen und Stehen fehlt.

Die rohe Kraft ist in den Extremitäten herabgesetzt; Koordinationsstörungen sind nicht vorhanden. Die Muskeln sind geringgradig atrophisch, am meisten das rechte Bein; es besteht Tremor. Der Tastsinn zeigt sich am Kopf, der Schmerzsinn am Halse und Stamm besser erhalten und umgekehrt. Die Extremitäten verhalten sich wie der Stamm; die Lokalisationsfähigkeit ist überall genügend. Aktive und

passive Bewegungsvorstellung annähernd normal. Anästhesie und Hyperästhesie ist nirgends vorhanden, die Muskeln, besonders am l. Bein, haben erhöhte Druckempfindlichkeit. Die Kniephänomene sind erheblich gesteigert, ebenso der Achillessehnenreflex in einen Clonus verwandelt. Alle anderen Reflexe sind herabgesetzt. — Es besteht incontinentia alvi et urinae bei erhaltener Sensibilität der Blase. In der Kreuzbeingegend ist ein circumscripter roter Fleck, sonstige trophische Störungen fehlen. Der Temperatursinn ist an Kopf und Hals mässig, am Rumpf uud an den Extremitäten erheblich beeinträchtigt.

Es besteht Anosmie, vollständige Amaurose links, fast völlige rechts, Trochlearisparese rechterseits; die Pupillen sind erweitert und fast reflextaub. Geschmacksempfindung bis zur Unterscheidungsunfähigkeit herabgesetzt. Facialis und acusticus erweisen sich als intakt.

Die Diagnose wurde auf tumor cerebri gestellt. Der weitere Verlauf der Erkrankung, die innerhalb von 5 Monaten zum Tode führte, war in kurzem folgender: Die Kranke war die meiste Zeit leicht somnolent, in wachem Zustand von Kopfschmerz und Erbrechen gequält. An einigen Tagen fühlte sie sich subjektiv besser, aber es war dies nur sehr vorübergehend. Gegen Ende August bemerkte Patientin subjektiv eine Abnahme ihrer geistigen Kräfte, was sich objektiv durch einen Versuch mit höheren, doch im Bereich ihrer Schulbildung liegenden Multiplikationen beweisen liess, die in der That schwer gelöst wurden.

Dieser Erscheinung war am 23. August ein apoplektiformer Insult vorhergegangen, der grosse Mattigkeit hinterliess, welche aber durch Campherinjektionen bald wieder gehoben wurde. Die Inkontinenz der Blase und des Darmes persistierte. Im Lauf des Septembers nahmen Kopfschmerz

und Erbrechen stetig zu; an einem einzigen Tage dieses Monats fühlte sie sich schmerzfrei. Eine um diese Zeit wiederholt vorgenommene Augenuntersuchung ergab keine neuen Resultate.

Nach und nach verfiel die Kranke in immer grössere Apathie, reagierte nur mehr langsam auf Anreden, doch war die Herzaktion während der ganzen Zeit genügend kräftig; der Puls schwankte zwischen einer Frequenz von 60 und 96 und seine Qualität war stets gut. Am Tage des Insultes sank die Pulsfrequenz auf 54, hob sich aber bald wieder. Noch am 10. November ist der Puls als mässig voll und regelmässig bezeichnet; dennoch trat in der Nacht vom 10. zum 11. um 5 Uhr morgens der exitus letalis ein, ohne irgend welche vorausgegangenen Anzeichen, wie Dyspnoe, Convulsionen, Aufregungszustände.

Die Temperaturen hatten sich während des ganzen Krankheitsverlaufes nicht über 37,7° erhoben. Der Harn reagierte schwach sauer bis zwei Tage vor dem Tode, wo amphotere Reaktion verzeichnet ist.

Das spezifische Gewicht stand durchaus über der Norm doch konnte dies mit der höheren Konzentration des Urins im Einklang stehen, welche durch geringe Flüssigkeitsaufnahme hervorgerufen war. Die Menge konnte nicht kontrolliert werden. Eiweiss und Zucker wurden nie nachgewiesen.

Patientin hatte schon nach ihrer ersten Augenuntersuchung (Nov. 95) Jodkali erhalten, dieselbe Medikation wurde während ihres Aufenthaltes im Krankenhause eingeleitet (Krankenjournal). Am 11. Nov. vormittags wurde im hiesigen pathol. Institut die Sektion vorgenommen. Sie bestätigte und ergänzte die klinische Diagnose. Es fand sich an der Basis des Schädes ein graurötlicher, ziemlich derber Tumor, der fast

das ganze Keilbein einnahm und dasselbe in der Ausdehnung eines Fünfmarkstückes usuriert hatte.

Der Tumor hatte den ganzen linken opticus umwuchert und infiltriert und das Chiasma ergriffen. An Stelle des dritten Ventrikels fand sich in einer Ausdehnung von etwa Pflaumengrösse ebenfalls Tumormasse, welche sich nach links gegen den Sehhügel zu ausbreitete.

Sämtliche Ventrikel waren enorm erweitert und mit gelblich seröser Flüssigkeit reichlich gefüllt; das Grosshirn im Zustande der Druckatrophie und absoluten Anämie. Ueber dem linken Stirnlappen sah man weiche, wulstige, hervorragende Massen, welche an die ihnen entsprechenden Stellen an der Concavität des Stirnbeins den Knochen zum Schwund gebracht hatten.

Die anatomische Diagnose lautete:

Tumor der hypophysis cerebri mit Usur des Keilbeins (wahrscheinlich Sarkom) Hydrocephalus internus.

Als immerhin interessanter, wenn auch auf unser Thema nicht bezüglicher Nebenbefund ergab sich eine alte Pelveoperitonitis mit allseitig verwachsenem uterus; vollständige Atrophie beider Ovarien; diesem letzteren Umstande entsprach intra vitum die Erscheinung, dass die Kranke schon seit 16 Jahren nicht mehr menstruierte. Das Herz war leicht hypertrophisch; in den Lungen zeigte sich der Beginn einer Bronchopneumonie.

Ein Stückchen des Tumors wurde ausgeschnitten und unter dem Mikroskop im Zupfpräparat untersucht. Es ergab sich, dass wir es in diesem Falle mit einem reinen, typischen Spindelzellensarkom zu thun haben; es fanden sich ausschliesslich grosse, spindelförmige Zellen mit langen Ausläufern, von Gliagewebe war keine Spur zu sehen. Der Tumor war ziemlich aber nicht übermässig gefässreich.

Die allgemeine Diagnose tumor cerebri war in unserem Falle intra vitam unschwer zu stellen. Alle sogenannten diffusen oder Allgemeinsymptome, welche nach den Untersuchungen und Feststellungen von Autoren wie Bernhardt, Nothnagel, Oppenheim, Gowers, Obernier u. a. zum typischen Krankheitsbilde der Gehirntumoren gehören, waren vorhanden. Der hartnäckige Kopfschmerz, welcher keinem Mittel ausser den grösstzulässigen Morphiumgaben, weicht, das cerebrale Erbrechen unabhängig von der Mahlzeit, oft anfallsweise auftretend das Schwindelgefühl, die Benommenheit des Sensoriums, die Störungen der Psyche und last not least die Stauungspapille, jene Art von seröser Durchtränkung der Sehnervenscheide, welche durch Eindringen von Cerebrospinalflüssigkeit aus den Subarachnoidalräumen in die Scheide des Opticus entsteht infolge von erhöhtem intracraniellen Druck oder von Verdrängung der Flüssigkeit durch einen wachsenden heterogenen Tumor. Das Vorhandensein einer Stauungspapille, kombiniert mit den oben erwähnten Symptomen zwingt förmlich zur Diagnose eines Hirntumors, während diese Symptome allein, wenn sie auch trotz fehlender Stauungspapille zur Diagnose eines tumor cerebri berechtigen und hinleiten, doch auch andern Erkrankungen zukommen.

So wurde ein Hirntumor schon mit dem Bilde schwerer Hysterie oder des einfachen hydrocephalus internus, ja mit der Meningitis verwechselt, was besonders aus dem Grunde vorkommen kann, dass man meist über die Entstehung der Krankheit anamnestisch wenig erfährt und vor einen Komplex von Symptomen gestellt wird, der ja in der That vieldeutig ist. Da ist nun die Konstatierung der Stauungspapille von ausserordentlichem diagnostischem Werte. Sie findet sich in 90% aller Fälle von Gehirntumor und bildet nach Oppenheim das wertvollste Symptom zur Erkennung dieser Erkrankung.

Die allgemeine Diagnose Tumor cerebri stand also auf diese Weise fest. Nun war es von jeher das Bestreben aller Autoren sich mit der Feststellung der Gegenwart einer Geschwulst im Gehirn nicht zu begnügen, sondern nach Möglichkeit genau die Art und den Ort den Neubildung zu bestimmen. Seitdem die Gehirnanatomie uns mit den normalen Funktionen mancher Gehirnpartien bekannt gemacht hat, hat man aus den Ausfallserscheinungen bei Gehirnaffektionen Rückschlüsse auf ihren Sitz zu machen gelernt, die in vielen Fällen richtig sein können, ist doch die Sicherheit in manchen Fällen so gross, dass der Chirurg im Vertrauen und gestützt auf seine Lokaldiagnose den schweren Eingriff einer Trepanation nicht scheut, dem Leiden mit dem Messer zu Leibe zu rücken. Die Heilerfolge sind leider bisher noch keine allzu glänzenden und ermutigenden.

Nun ist insbesondere ein Tumor vermöge seiner Heterogenität und seines Wachstums auf Kosten der Gehirnstubstanz leicht im stande solche Ausfalls- oder Herdsymptome zu machen, Ausfall von Funktionen hervorzurufen, wenn seine Masse die Gehirnsubstanz durch Druck zur Atrophie bringt oder sie mit seinem Gewebe gnnz infiltriert; ferner ist er im stande Reizerscheinungen zu verursachen, wenn seine Oberfläche auf benachbarte Gehirnteile drückt, Reizerscheinungen können auch von Gehirnpartien ausgehen, die dem Tumor selbst fernliegen, wenn der allgemeine intracranielle Druck erhöht ist. Man nennt dies Fernwirkung.

Es ist klar, dass aus den Ausfallserscheinungen eher auf den Sitz eines Tumors geschlossen werden kann, als aus den durch ihren Namen schon gekennzeichneten Fernwirkungen.

Wenn wir unsern Fall nach diesen Gesichtspunkten betrachten, so konnte eine Lokalisation im Grosshirn ausgeschlossen werden, es fehlten alle Erscheinungen der Gross-

hirntumoren, wie Sprachstörungen, frontale Ataxie oder motorische Störungen, Paresen und Hemiplegien. Auf gleiche Weise konnte eine Affektion des Kleinhirns ausgeschlossen werden, die bei diesen Tumoren charakteristischen Coordinationsstörungen cerebellare Ataxie u. s. w. fehlten.

Wenn man von den diffusen Erscheinungen, die man auf Rechnung allgemeiner Reizung des Gehirnes setzen muss, den erhöhten Reflexen und den leichten Störungen der Funktionen, in unserem Falle absah, drängten sich mit grosser Prägnanz Symptome vor, die auf den Sitz der Geschwulst an der basis cranii schliessen liessen. Die Läsionen der optischen Leitungsbahnen beherrschten das Bild.

Diese waren das erste auftretende subjektive Symptom, wegen Abnahme ihres Sehvermögens hatte die Kranke zuerst ärztliche Hilfe aufgesucht. Die Allgemeinerscheinungen sind also vermutlich damals noch im Hintergrunde gestanden, sonst hätte sie wohl gleich Spitalbehandlung aufgesucht. Dieses späte Auftreten der diffusen Symptome ist eine Eigentümlichkeit der Basisgeschwülste. In der That ist ja auch hier noch ein halbes Jahr verstrichen, bis Patientin wegen hochgradiger Störung ihres Allgemeinbefindens in das Spital eintrat.

Stützen wir uns nun auf die Erfahrungen früherer Autoren über die bei dieser Lokalisation auftretenden Symptome und den gewöhnlichen Verlauf, so kommen wir zu dem Schlusse, dass der Tumor am linken nervus opticus sein Zerstörungswerk begann; denn das linke Auge war zur Zeit der ersten Augenuntersuchung schon erblindet, der Sehnerv atrophisch. Zugleich bestand temporale Hemianopsie rechts; der Tumor hatte also bereits auf das Chiasma und den gleichseitigen tractus opticus übergegriffen. Für gewöhnlich erblindet nun auch noch das zweite Auge; so weit kam es in unserem Falle nicht, ein schwacher Schimmer vor dem rechten Auge bestand

bis zum letzten Tage. Die beobachtet werdenden motorischen Störungen des Auges bestanden in einer Parese des linken Trochlearis. Einseitige Gehörsstörungen, welche sonst in solchen Fällen beobachtet werden, fehlten. Doch waren beide n. optici atrophisch, eine Erscheinung, die in ähnlich gelagerten Fällen sehr häufig ist. Das anfängliche Fehlen der Stauungspapille macht es wahrscheinlich, dass die Neubildung von der Hypophyse ausgegangen war, denn bei diesen Tumoren fehlt sie sehr häufig. Das spätere Auftreten derselben mag durch das Wachstum des Tumors erklärt sein. Dass die allgemeinen Erscheinungen spät sich offenbaren, ist gleichfalls ein Kriterium für die Lokalisation an der Hypophyse, denn in den Knochenbuchten der basis cranii, der sella turcica und des Keilbeines hat ein Tumor anfangs Platz genug sich auszudehnen. Er drückt also erst spät auf das Gehirn. So war auch in unserem Fall das Allgemeinbefinden noch nicht hochgradig gestört zu einer Zeit, wo schon die ausgeprägtesten Lokalsymptome vorhanden waren. Polydipsie und Polyurie ebenfalls häufige Begleiterscheinungen dieser Art von Tumoren war in unserm Falle nie beobachtet worden, ebensowenig diabetes mellitus, letzterer wird ja allerdings überhaupt selten erwähnt, doch ist er nach R a t h für die Diagnose ein wichtiges Symptom.

Da der in Rede stehende Tumor sich auf die optischen Leitungsbahnen beschränkte und nicht auf den Hirnschenkel übergriff, blieben die motorischen Funktionen der Extremitäten intakt.

Nach dem gesamten klinischen Verlauf zu schliessen, hat der Tumor seinen Ausgang mutmasslich von der Pialscheide des linken Sehnerven genommen, diesen zerstört, dann sehr bald auf den Hirnanhang übergegriffen. Dieses Gebilde degenerierte völlig zu Tumormasse, welche durch allmähliges Wachstum nach oben und unten den Körper des Keilbeines

und den Boden des dritten Ventrikels zur Usurierung brachte. Er ist also ebenfalls kein reiner Hypophysistumor, sondern den Tumoren der vorderen Schädelgrube mit Uebergreifen auf die gl. pituitaria beizuzählen.

Nachdem wir nun über die Symptome unseres Falles und über die eventuelle Möglichkeit ihn im Leben topisch genau zu diagnostizieren einiges wenige gehört haben, wenden wir uns zu dem allerdings wenig erfreulichen Kapitel über die Therapie. Diese kann, da wir kein spezifisches Mittel, welches die Neubildung selbst beeinflusst, in unserm Arzneischatze haben, nur eine operative oder symptomatische sein.

Die operative Behandlung besteht entweder in der Entfernung des Tumors selbst in toto oder teilweise oder aber in einer lediglich zum Zwecke der Herabsetzung des intercraniellen Druckes vorgenommenen Trepanation. Zu letzterem Zwecke wurde auch schon die Punktion der Lumbalwirbelsäule vorgenommen. Bei der zweiten Art der Operation und bei der Punktion ist naturgemäss der Erfolg nur vorübergehend und der Eingriff nur lindernd nicht heilend. Zum Zwecke der Totalexstirpation muss natürlich eine exakte Lokaldiagnose gestellt sein. Ueber die Erfolge derselben sind oben bereits einige Worte gesagt worden.

Die Tumoren an der Basis des Schädels entziehen sich von vorneherein der Operation. Ein einziger Fall, über den ich bei Bernhardt referiert las, ist mir aufgefallen, welcher operiert wurde (Fall 24 der Tabelle) und zwar mit negativem Erfolg.

Innerlich wurde Jod versucht, von dem behauptet wird, es habe Einfluss auf den Tumor; ebenso wurde solutio arsenicalis Fowleri angewandt. Der Erfolg war negativ, wie in unserm Falle die Darreichung von Jodkali. Die symptomatische Behandlung beschränkt sich auf die Bekämpfung der

quälenden Kopfschmerzen, dazu dient das Morphium und die Eisblase, welche von manchen sehr wohlthätig empfunden wird. Gegen etwaige Erregungszustände wird Bromkali gegeben. Auch die chirurgischen Revulsivmittel finden Anwendung. In Fällen, die ähnlich liegen, wie unserer, hilft sich die Natur bisweilen vorübergehend selbst. Es ist beobachtet worden, dass bei Tumoren der vordern Schädelgrube durch die Nase liquor cereprospinalis abfloss oder blutig schleimige Massen, worauf vorübergehende Besserung eintrat (in einem Fall von Nothnagel). Vielleicht fallen die wenigen schmerzfreien Tage unserer Patientin mit Abfluss von Flüssigkeit durch die usurierte Stelle im Keilbein zusammen.

Bemerkenswert im Verlaufe unseres Falles ist noch das einmalige Auftreten eines apoplektiformen Insultes, für den sich post mortem keine pathologisch anatomische Erklärung fand. Auch die Art, wie bei unserer Kranken der Tod eintrat, weicht von der in solchen Fällen gewohnten Norm ab. Meist tritt der Tod im tiefen Coma nach vorhergehender Abnahme der Herzaktion und der Atemfrequenz, oder unter heftigen Convulsionen, Temperatursteigerung und Dyspnoe ein, unsere Patientin gab den Geist ohne irgendwelche vorhergegangene Anzeichen auf. Die Ursache des Todes wird wohl in dem enormen hydrocephalus internus zu suchen sein.

Ein ätiologisches Moment für die Entstehung des Tumors lässt sich in unserm Falle nicht finden.

Lues steht zu den heterogenen und andern Hirntumoren in keinem Zusammenhang. Als ätiologische Momente werden das Trauma und der Alkoholismus namhaft gemacht; zwei Umstände, aus denen auch die grössere Häufigkeit beim männlichen Geschlechte erklärt wird. Im ganzen und grossen ist die Entstehungsweise aber dunkel. Die Dauer der Krankheit im vorliegenden Fall betrug sicher ein Jahr, was der mittleren

Dauer entspricht. In betreff der Art des Tumors war intra vitam schwer etwas zu bestimmen. Am häufigsten sind erfahrungsgemäss die Gliome und Sarkome und die Uebergangsformen zwischen beiden. Dachte man im Leben schon an Tumor der Schädelbasis, so war dem Sarkom die grössere Wahrscheinlichkeit zuzusprechen, glaubte man an eine Neubildung an der hypophysis cerebri musste man die Diagnose auf Adenom oder Adenocarcinom für am wahrscheinlichsten halten.

Am Schlusse dieser Arbeit findet sich eine tabellarische Zusammenstellung über 36 Fälle teils von reinen Hypophysistumoren, teils von solchen, die wie unser Tumor diese in ihr Bereich gezogen haben.

Die Fälle 1—27 finden sich teils in Bernhardts, teils in Heussers bereits erwähnten Schriften. Die Fälle 28—36 sind aus der neuern Litteratur seit 1887 gesammelt.

Unter diesen 36 Fällen betreffen 16 das männliche, 18 das weibliche Geschlecht, in 2 Fällen ist kein Geschlecht angegeben. 5 Fälle kommen auf das Alter bis zu 16 Jahren, die übrigen auf die Zeit zwischen dem 18. und 86. Jahre. Das Adenom findet sich 5 mal, in 8 Fällen ist das Sarkom vertreten, darunter 1 mal als Lymphosarkom; 2 mal ist der Tuberkel, ein Gumma in einem Falle, 1 mal ist Cystenkrebs, 1 mal Lipom, 1 mal Psammon, 4 mal Cystengeschwülste, je 1 mal Hämatom und Teratom angeführt; in 11 Fällen ist über die Natur des Neoplasmas nichts angegeben.

Die Symptome sind in 5 Fällen nicht angegeben, auf die übrigen verteilen sie sich wie folgt. In 16 Fällen bestand Kopfschmerz, 9 mal wird heftiges Erbrechen erwähnt. Schwindel ist 7 mal notiert. Die Symptome von seiten des Sehorganes sind wie folgt verteilt: Allmähliches Schwinden der Sehschärfe 15 mal, einseitige Erblindung 2 mal, doppelseitige

Erblindung 10 mal, Atrophie der Sehnerven 6 mal, Doppelsehen 1 mal.

Die motorischen Funktionen des Auges sind in 12 Fällen gestört.

Das Fehlen der Stauungspapille wird in einem Falle ausdrücklich erwähnt, in 3 Fällen ist ihr Vorhandensein ausdrücklich hervorgehoben. Ich glaube annehmen zu dürfen, dass sie in den Fällen wenigstens, wo Augensymptome genauer registriert sind, ihrer aber nicht erwähnt wird, auch wirklich gefehlt hat.

In einem einzigen Falle wird das Fehlen der Augensymptome hervorgehoben; einmal bildete der Tumor einen zufälligen Leichenbefund, weitere zweimal hatte er im Leben keine Symptome gemacht. Es kämen also auf die übrigen 27 Fälle 39 mal Augenerscheinungen, wenn man die funktionellen und motorischen Störungen zusammennimmt.

Die motorischen Funktionen der Extremitäten erwiesen sich als gestört in Form von Paresen, Kontrakturen, Schwäche und Konvulsionen und Tremor in 12 Fällen.

Neuralgische Schmerzen des Gesichts, des Rückens und der Extremitäten sind im ganzen 3 mal, 1 mal Ciliarneuralgien beobachtet.

Das Gehör und die Sprache erwies sich in den meisten Fällen intakt; letztere war 4mal, ersteres in 3 Fällen gestört, einmal in der Form von subjektiven Gehörsempfindungen.

Anosmie wurde 2 mal beobachtet. Ueber Geschmacksstörungen ist nur in unserem Fall berichtet.

Die Psyche war in 9 Fällen ergriffen, teils in Form von einfacher Benommenheit, teils äusserten sich die Störungen in kindischem Benehmen, Grimassenschneiden, Gedächtnisschwäche, Einschlafen während der Unterhaltung. In den aus Amerika berichteten Fällen werden wahre Psychosen erwähnt. Inwie-

weit diese auf die Affektion an der Hypophyse zurückzuführen sind, kann ich nicht beurteilen, da mir nur ein sehr dürftiges Referat über die Fälle zu Gebote stand. Sie wurden in die Zusammenstellung aufgenommen, weil das Vorhandensein von Symptomen seitens der Sehorgane eine Analogie zu unserem Falle darbot. Dreimal werden apoplektiforme Anfälle erwähnt.

Polyurie findet sich einmal, diabetes mellitus 2mal, 2mal Albuminurie, Inkontinenz wird ausser in unserem Falle noch einmal angegeben.

Wo über Puls oder Temperatur sich Angaben finden, war ersterer beschleunigt oder retardiert, letztere erhöht.

Zwei Fälle zeichneten sich durch zeitweilige Remission aller Symptome aus, einmal war sogar die Blindheit intermittierend. Einer der Fälle wies eine Dauer von 15 Jahren auf; ein anderer verlief innerhalb 12 Stunden letal. Einmal, ausser in unserem Falle, wurde plötzlicher Tod beobachtet, sonst trat der Tod im Coma ein; zweimal bildete der Tumor nicht die Todesursache.

Ein Fall war mit Akromegalie kompliziert; es traten dort die Kopfschmerzen anfallsweise auf, bei jedem Anfall schwoll die Thyreoidea an und die Schwellung persistierte.

Seinen Ausgangspunkt hatte der Tumor 5mal im Vorderlappen, 2mal im Hinterlappen der hypophysis cerebri, in unserem Falle mutmasslich von der Pialscheide des n. opticus links.

Knochendefekte durch Druck der Geschwulst waren 3mal entstanden, dreimal war die Geschwulst in den 3. Ventrikel vorgedrungen. Das Chiasma und die nervi optici, sowie die Bewegungsnerven des Auges waren in 15 Fällen von dem Tumor ergriffen, komprimiert oder abgeplattet, in dem einen Falle, der als symptomenlos verlaufen anzusprechen ist, lagen

die optici frei neben dem Tumor.

In den Fällen, wo motorische Störungen der Extremitäten vorherrschen, war der pedunculus cerebri oder das Cerebellum in Mitleidenschaft gezogen.

Tumoren der Pituitargegend lassen, wenn sie nicht symptomlos verlaufen, intra vitam nachstehende Erscheinungen erkennen. Kopfschmerz, Neigung zum Erbrechen, Apathie, Abnahme der geistigen Fähigkeiten, als Cardinalsymptome möchte man das frühzeitige Auftreten von Sehstörungen bezeichnen.

Diese bestehen in progressiver, meist nach einander die Augen befallender Amblyopie, die meist zur völligen Erblindung führt. Häufig sind Gesichtsfeldeinengungen der temporalen Seite. Die Stauungspapille fehlt häufig, weil die Sehstörungen in diesen Fällen sich aus der direkten Läsion der optischen Leitungsbahnen ableiten und wenigstens nicht ausschliesslich auf der Vermehrung des intrakraniellen Druckes und Austritt von liquor cereprospinalis in die Scheide des opticus beruhen. Dass im Verlauf der Erkrankung Stauungspapille dennoch auftreten kann, beweisen drei unserer Fälle. — Lähmungen am äusseren und inneren motorischen Apparat des Auges sind gut zu verwerten. Weniger konstant und nicht charakteristisch sind Neuralgien im Trigeminusgebiet, sowie Lähmungen der Extremitäten. Ebenso wenig charakteristisch sind Sprachstörungen.

In einem eigentümlichen, näher nicht aufgeklärten Zusammenhang scheint der diabetes mellitus mit den Affektionen der Pituitargegend zu stehen. Rath nennt ihn selten, aber wichtig.

Klar ist sein Auftreten in Fällen, wo der Boden des 4. Ventrikels verletzt ist. Aber in unserer Zusammenstellung findet sich ein Fall, bei dem ausdrücklich eine Affektion der

Rautengrube negiert ist. Mit diesen überein stimmt ein von Cunningham sezierter Fall, der einen kräftigen Mann betraf, dessen glandula pituitaria stark hypertrophisch war und der im Leben an diabetes mellitus gelitten hatte. Von einer Affektion der Rautengrube oder der medulla oblongata wird nichts erwähnt.

Die vorliegenden Ausführungen dürften im wesentlichen mit den von Bernhardt, Rath, Heusser u. a. gewonnenen Resultaten übereinstimmen.

Zum Schlusse obliegt mir die angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Prof. Dr. Bauer, für das freundliche Interesse an der Arbeit und für Ueberlassung des Falles und der Krankengeschichte, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger für die gütige Ueberlassung des Sektionsberichtes meinen besten Dank abzustatten.

Literatur.

Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin 1892.

Obernier in v. Ziemssens Handbuch d. spez. Pathologie und Therapie.

Bernhardt. Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste. Berlin 1881.

Heusser, Beitrag zur Casuistik der Hypophysistumoren in Virchows Archiv. CX. 1887.

Rath, Zur Casuistik der Hypophysistumoren im Archiv f. Ophthalmologie. 1888. 34.

Schmitts Jahrbücher 1888=1896.

Dr. Eulenburg, Realencyclopädie der gesamten Heilkunde.

Tabelle.

Autor	Alter und Geschlecht	Path.-anat. Befund.	Symptome	Bemerkungen
1. Breitner	—	Taubeneigrosses Adenom. Entwickelung gegen das Gehirn zu mit Compression der un. optici, des Chiasma und der Basis des Gehirns.	Abnahme d. Sehvermögens. subjektive Gehörsempfindungen. Schwinden der Gehörsempfindung Störung der Bewegungsempfindung. Unsicherheit beim Gehen. Erbrechen. Delirien. Temperatursteigerung, frequenter Puls.	Chronischer Verlauf. Ausgangspunkt d. Tumors im Vorderlappen der h. c.
2. Loeb & Arnold	32j. Mann	Adenom. Entwicklung gegen das tuber cinereum.	Plötzlicher Schwindel mit Niederstürzen. Kopfschmerz. Erbrechen. Ptosis des R. O. Augenlides. Puls 150. Temp. 41°.	Chiasma völlig comprimiert, ebenso opticus. oculomotorius u. trigeminus R. Ausgangspunkt im Vorderlappen.
3. Weigert	64j. Frau	Gumma. Haselnussgross. gegen die Carotis sinistra. nach vorn geg. d. Fissura orbitalis sup. sin.	—	Stauungspapille und hydrops der Sehnervenscheiden beiderseits. Sitz im Vorderlappen. (post mortem).
4. Eisenlöhr	23j. Frau	Kirschgrosses Adenom. Bdsts. dem sin. cavernos. adhärent. Chiasma u. optici deutlich flachgedrückt. Hintere Sattellehne bedeutend usuriert. Nach vorn dringt der Tumor durch den usurierten Knochen in die Keilbeinhöhle.	Fieber, Erbrechen. Kopfschmerz. Beugecontractur der ob. Extremitäten. Benommenheit. Pupillen unbeweglich und weit. Ausgeprägte Stauungspapille.	Sehr acuter Verlauf infolge von Blutung in die Geschwulst.
5. Weichselbaum	76j. Frau	Mehr als taubeneigross. Adenom. Ausbreitung gegen Chiasma und optici.	—	Ausgangspunkt im Vorderlappen.

6. Weichselbaum	22j. Mann	Lipom. 2 miteinander verwachs. erbsen- bezw. hanfkorngrosse Tumoren.		Ausgangspunkt im Hinterlappen. Vorderlappen unverändert.
7. Weichselbaum	86j. Mann	Colloidcyste m. Flimmerepithelien. Im Vorderlappen hanfkorngross. Im Centrum erbsengross. Hinterlappen hirsekorngrosse Cyste.	---	—
8. Ribbert	Mann	Walnussgrosses Adenom, grösstenteils in der linken Hälfte des Keilbeinkörpers. Optici frei neben dem Tumor.	Verlauf wahrscheinlich symptomlos.	Der Tumor bildete einen zufälligen Leichenbefund.
9. Wagner	13j. Mädch.	Tuberkel. Hypophysis halbkirschgross.	Plötzliches Auftreten von Convulsionen. 4 Stunden andauernd: dann sopor und exitus.	Scrophulöses Kind. Verlauf innerhalb 12 Stunden.
10. Zenker	6j. Mädch.	Dreiteilige Cyste, ein Teil im linken, ein Teil im rechten Seitenventrikel eingedrungen, ein Teil lag im Türkensattel.	Fieber. Abnahme der Geistes- u. Körperkräfte. Verlust d. Sprache. blödsinniges Aussehen und Benehmen. Pupillen reagieren träge. Sehvermögen gestört. Erbrechen, Krämpfe, sopor. Hie und da Aufschreien.	Kind in den ersten Lebensjahren auffallend klug. Dauer 9 Monate. Von der Hypophysis keine Spur mehr zu sehen.
11. Enzinger	28j. Mann	Walnussgrosses Hämatom.	Ein Vierteljahr hindurch Erscheinungen von Gehirncompression, keine Lähmungen.	Sitz im Hinterlappen.
12. H. Beck	74j. Frau	Walnussgrosses Teratom gegen das Chiasma vorragend.	—	Entwickelung im Vorderlappen.
13. W. Müller	81j. Mann	Cystomatöses Adenom. Walnussgross die sella turcica etwas überragend.	Seit 6—8 Jahren apoplektiforme Anfälle, Geistesschwäche. Einige Wochen vor dem Tode Parese des rechten Armes. ausgesprochene Schwäche d. Beines rechts Sprachstörung. Strabismus convergens. Ptosis.	Ausgangspunkt im Vorderlappen.

Autor	Alter und Geschlecht	Path.-anat. Befund	Symptome	Bemerkungen
14. Massot	28j. Frau	Walnussgrosser Tumor.	Neuralgische Anfälle in Gesicht u. Hals. Lebhafter Hinterhaupts- u. Stirnkopfschmerz. Erbrechen. Intermittierende Blindheit. Schwäche i. d. Beinen. Polyurie.	—
15. Petrina	66j. Frau	Sarcom.	Seit zwei Jahren vor dem Tode Convulsionen links, Sprache verlangsamt. Seit 1 Jahr schlechter Gang. Incontinenz der Blase R. Bulbus und Kopf nach rechts in Zwangsstellung. Amblyopie besonders rechts. Schlafsucht.	Compression des pedanculus cerebri R. . Vertiefung im Kleinhirnschenkel. Im Grosshirn mehrere kleine Cysten.
16. M. Rosenthal	34j. Mann	Sarcom. Walnussgross in die Orbitalfissur vordringend.	Kopfschmerzen. Schwäche der Beine. Vollständige Blindheit nach allmäliger Einengung des Gesichtsfeldes von der Peripherie her erst rechts dann links. Atrophie der Sehnerven. Ciliarneuralgien. Diabetes mellitus. Schliesslich aufhörend.	Keine Veränderung im 4. Ventrikel. — Die optici verfettet.
17. Habersohn	25j. Frau	Cysten-Krebs: Hypophysis. Infundibulum, R. Ventrikel, 3. Ventrikel thal. optic. corp. striata ergriffen. R. opticus u. olfactorius comprimiert.	Kopf- und Rückenschmerzen, zeitweilige Schmerzen im linken Arm und Bein. Parese links. Zeitweise schmerzhafte Zuckungen der rechten Gesichtshälfte. Blindheit Anosmie. Pupillen weit u. starr. Prominente, kaum bewegliche Bulbi. Eiweiss im Urin.	
18. Heusser	66j. Frau	Pflaumengrosses Lymphosarkom. Nach vorn dringt die Geschwulst bis ins linke foramen opticum u. in die linke Ethnoidalgrube. nach links reicht sie über den sin. cavernosus hinaus.	Leicht. Schwindel, schwache Kopfschmerzen. Neigung z. Erbrechen. Neuralgische Gesichtsschmerzen. In den letzten 14 Tagen vollständige Ptosis links. Abnahme des Sehvermögens bis zu fast völliger Blindheit.	Ausgangspunkt im Vorderlapp., Opticus, oculomotorius, Abducens u. trochlearis d. l. S. ganz i. Tumormasse eingebettet, ebenso d. Carotis interna und vena oph-

19. Knörlein	20j. Mann	Plattrundliche sulzige Neubildung über dem rechten Orbitaldache in einer Nische des Vorderlappens gelegen. Sie zieht sich zur sella turcica hinan, Chiasma und die hypophysis untergegangen. Verwachsungen mit den Sehnerven, und Augenmuskelnerven und sinus cavernosus.	Klonische Krämpfe der Augen- und Gesichtsmuskeln Abnahme des Sehvermögens, Blindheit. Tobsucht, schliesslich Stumpfsinn. Eigentümliches Benehmen Grimassenschneiden.	—
20. Hawkes	43j. Mann	Orangegross. Spindelzellensarkom an der sella turcica.	Kopfschmerz. Schwindel. Mattigkeit, Blindheit, kindisches Benehmen. Sprachstörungen.	
21. Russel	36j. Mann	Vor der Brücke an der Basis cranii eine blutig schwammige Neubildung. Alle in die Orbita gehenden Nerven umfassend. Chiasma durchtrennt. Keilbein u. Siebbein zerstört. R. thalamus opticus ergriffen.	Kopfschmerz rechterseits. Unbeweglicher Bulbus R. Ptosis d. r. ob. Lides. Rechtsseitige Hemianopsie. Lähmung des linken Rectus externus. Amaurose rechts dann links.	Keine Stauungspapille. Tod im Coma.
22. Petrina	34j. Frau	Grosses Psammon der Dura vom linken Teil der sella turcica ausgehend. Compression des linken tractus opticus, des linken Pedunculus und des linken oculomotorius.	Stirnkopfschmerz, Schwindel. An den rechten Extremitäten die Druckempfindlichkeit und faradische Erregbarkeit geschwächt. Schwäche und Schmerzen in den Extremitäten. Convulsionen erst R. dann allgemeine Sehschwäche. Ptosis L. Psychische Depression. Schlaflosigkeit später Schlafsucht.	Auffallende Cyanose des Gesichts und des rechten Armes.
23. Klessig	18j. Mann	Taubeneigrosse Geschwulst der sella turcica mit dem vord. Teil des Chiasma zusammenhängend.	Schwindel. Kopfschmerz. Atrophie der rechten, dann der linken Sehnervenpapille ohne vorhergegangene Schwellung. Centrale Sehschärfe normal; Gesichtsfeldeinengung nach aussen, dann nach innen fortschreitend.	Apoplektischer Anfall.

Autor	Alter und Geschlecht	Path.-anat. Befund	Symptome	Bemerkungen
24. A. v. Gräfe	6j. Mädch.	Grosse in Abtheilungen zerfallene Geschwulst über der Basis des linken Schädels. Gehirnsubstanz links verdrängt. Gliosarkom über der Hypophysis. Sella turcica nicht mehr zu erkennen. Das Chiasma und der rechte opticus völlig, der linke fast völlig untergegangen.	Keine allgemeinen Tumorsymptome. Plötzlich trat Protrusio bulbi ein. Neuroretinitis, Schwellung der Papille links. Kein Kopfschmerz. Erst nach der Geschwulstoperation: Empfindlichkeit der linken Kopfhälfte, Mattigkeit, retardierter Puls. Partielle Wangenschweisse. Paralyse des Abducens rechts. Convulsionen des rechten Armes. Trismus. Tod.	
25. Klett	—	In der Mitte der sella turcica ein hühnereigrosser Tumor.	Kopfschmerz, Erbrechen. Convulsionen. Geh- und Sprachstörungen.	Zeitweilige Remission aller Symptome.
26. Shann	13j. Knabe	Tumor am Chiasma. Abplattung der Optici und des Hirnanhanges.	Zeitweilig Kopfschmerz: selten epileptiforme Anfälle. Blindheit, zuletzt Schläfrigkeit. Eine Lähmung des rechten Armes verschwand wieder.	
27. Grossmann	31j. Weib	Walnussgrosser Tumor der sella turcica. Ausgedehnte Zerstörung basaler Hirnteile.	Schwindelanfälle. Ohrenklingen. Zuckungen im Gesicht. Neuritis optica duplex. Taubheit rechts. Später völlige Amaurose; diabetes mellitus und Albuminurie.	Tod plötzlich.
28. Rath	63j. Mann	Tumor der Hypophysis in den 3. Ventrikel hineingewachsen, linke Carotis interna umwachsen. Boden der sella turcica zerstört.	Doppelsehen; Ptosis L. später auch R. Abnahme des Sehvermögens, weisse Verfärbung beider Schnervenpapillen im temporalen Teil. sopor. Puls retardiert.	
29. Rath	51j. Mann	Rundzellensarkom der Hypophysis. Sehnerven zum Teil zerstört. Der 3. Ventrikel v. dem Tumor ergriffen.	Bitemporale Hemianopsie. Durch 10 Jahre hindurch Besserung des Leidens. Wiederbeginn, Müdigkeit Einschlafen während der Unterhaltung, dann geistig wieder ganz rege. Einigemale psychische Erregung. Kopfschmerz gering.	

30. Wolf	—	Sarkom der Hypophyse.	Anfallsweise Kopfschmerz. Erbrechen, Erblindung.	Es bestand seit dem 16. Jahre Akromegalia. Die Thyreoidan schwoll bei jedem Kopfschmerzanfall, die Schwellung persistierte.
31. Rubert Boyer u. Cecil Beadles	57j. Frau	Tuberkel des vord. Lappens der Hypophysis.	Amaurose links.	
32. dto.	71j. Weib	Tumor im Zusammenhang mit d. Hypophysis, diese selbst intakt.	Gedächtnisschwäche. Kurz ante mortem Paralyse links.	Demenz und Wahnvorstellungen.
33. dto.	16j. Mädch.	Spindelzellensarkom der Hypophysis	Keine Symptome.	Tod an Phthise.
43. dto.	Mann	Hypertrophie der Hypophysis.	Keine Augensymptome.	Acute Manie, Wahnvorstellungen, Demenz.
35. dto.	Frau	Cyste von Walnussgrösse in der Hypophysis, das Chiasma comprimiert.	Vollständige Erblindung.	Acute Manie.
36. Fall aus der Klinik des Herrn Prof. Bauer	43j. Frau	Spindelzellensarkom ausgehend wahrscheinlich v. d. Pialscheide des linken opticus mit Beteiligung der Hypophysis und Usur des Keilbeins. — Links opticus zerstört. Tumor in dem 3. Ventrikel eingedrungen. Starker Hydrops der Ventrikel.	Temporale Hemianopsie R, Amaurose L. Beiders. Sehnervenatrophie, L völlig rechts sehr weit vorgeschritten. Später Auftreten von Staungspapille R. Trochlarisparese L. Strabismus convergens nach oben. Kopfschmerz, Erbrechen; keine Lähmung und Convulsionen, Schwäche in den Beinen. Anosmie. Gehör- und Sprache frei. Abnahme der geistigen Fähigkeiten: Apathie. Somnolenz. Incontinentia alvi et urinae. Pupillenstarre.	Einmal ein apoplektiformer Insult. Puls u. Respiration nie beschleunigt. Temperatur nie erhöht. — Tod plötzlich.